

Classe seconda

Argomento

L'Olanda e i mulini
Dalla preistoria ai mulini

Obiettivi formativi

- Saper collegare il presente al passato
- Imparare a osservare
- Capire l'uso dei mulini a vento e ad acqua

Orario settimanale

Si consiglia di lavorare per circa due ore geografia + ambiente + un'ora di educazione tecnologica

Fase 1

Viaggio in Olanda tra i mulini a vento

Questo percorso inizia immaginando di compiere durante l'ora di geografia un viaggio nei Paesi Bassi alla ricerca di mulini.

La lezione potrebbe servire anche come idea per realizzare una visita d'istruzione all'estero.

Il docente invita i ragazzi a localizzare il Paese oggetto della propria indagine sulla carta geografica e a disegnarne il profilo su carta lucida.

Informa i ragazzi, entrando nel pieno dell'argomento, che un tempo l'Olanda era la patria di 10.000 mulini. Oggi ne possiede oltre mille antichi mulini verticali: più di qualsiasi altro Paese al mondo.

La lezione si alterna tra domande e risposte:

- Che cosa sono i mulini verticali?
I mulini verticali possono avere varie forme: i semplici "standaardmolen", quelli vuoti all'interno, i mulini a torre e i mulini a base esagonale o ottagonale.
Tutti sono in realtà una variazione del mulino standard, dove l'elica è in verticale e le vele ad essa attaccate possono essere ruotate nella direzione del vento. Gli altri tipi di mulini verticali si espandono dal centro per formare grandi spazi interni che diventano l'abitazione del mugnaio.
- Perché in Olanda vi sono così tanti mulini?
Gli olandesi sono molto innovativi e per tenere a bada l'acqua, per strappare nuove terre alle acque hanno costruito dighe, fortificazioni e soprattutto mulini a vento e ad acqua.

- Che cosa tramandano i mulini a vento? Il docente racconta ai ragazzi alcune credenze popolari legate a queste tipiche costruzioni:

I mulini a vento, raccontano molte cose, significati tramandati nel tempo dalla cultura popolare, quasi fossero dei segnali in codice che solo i locali potevano conoscere. Per esempio, per annunciare un lieto evento i mugnai si prodigavano a posizionare le pale in modo tale che queste potessero raggiungere il loro punto massimo (posizione d'arrivo), nel caso di lutto al contrario, la pala verticale veniva posizionata appena sotto il punto più alto (posizione definita 'andante'). Si pensi inoltre al significato dei messaggi d'allarme o di pericolo in genere che tali marchingegni potevano produrre durante le retate della II Guerra Mondiale. Un codice segreto dei mulini appunto.

Come tutti i mulini del mondo anche i mulini a vento olandesi assolvevano al servizio di macina del grano o addirittura delle pietre da utilizzare nella costruzione degli edifici (i mulini a vento di Zaanstad, per esempio, furono usati per l'edificazione del palazzo Dam ad Amsterdam).

- Qual è il mulino più antico? Il mulino più antico è un mulino ad acqua che risale all'ottavo secolo. Queste tecniche venivano usate per bonificare centinaia di laghi e paludi ed evitare l'allagamento delle terre.
- Che cosa rappresentano i mulini per l'olandese? Oggi i mulini a vento sono una caratteristica del paesaggio olandese e un simbolo della lotta contro l'acqua.

Fase 2

Viaggio tra i mulini più prestigiosi

Il docente invita i ragazzi a sviluppare una ricerca tra i mulini olandesi più particolari.

Il lavoro di ricerca deve essere svolto a piccoli gruppi in cui ciascuno deve avere un compito specifico: chi disegna il percorso, chi ne spiega la storia, chi disegna il mulino ecc.

Il docente fornisce alcune indicazioni utili per la ricerca:

- Innanzitutto ognuno dei vari tipi di mulini olandesi ha uno scopo specifico: pompare l'acqua, tenere asciutti i polder (i terreni sotto il livello dell'acqua), seccare il legno, macinare il grano ecc.

Molte aree sono note per i loro mulini:

- *Kinderdijk* è il più rinomato gruppo di mulini ed è un sito Patrimonio dell'Umanità. Questo sito dell'UNESCO con ben diciannove mulini rende chiaramente l'idea di come si prevenivano le inondazioni in passato. Oltre a mostrare questo modo creativo di gestire le acque, Kinderdijk è anche una zona molto pittoresca.
- I *mulini di Schiedam* sono i cinque mulini a vento più grandi del mondo. Questi enormi mulini a vento, alcuni alti più di 40 metri, hanno avuto un ruolo importante nella produzione del jenever (gin olandese). Questi mulini a torre (un tipo di mulino industriale) invece di servire per recuperare terreno erano utilizzati per macinare cereali.
- *Zaanse Schans*: Circa 250 anni fa, oltre 600 mulini formarono il primo sito industriale al mondo. L'attività industriale legata a questi mulini andava dalla produzione di scaffalature, pittura, senape, olio e carta. Oggi è un'area all'aperto protetta e un museo, che attrae migliaia di visitatori ogni anno.
- *Amsterdam*: La città ha otto mulini; il Mulino van Sloten serve a tenere asciutti i polder, il mulino Otter è l'unico mulino-segheria ancora in attività, e il mulino De Gooyer sventa sulla nota birreria Brouwerij 't IJ.

Fase 3

I mulini e l'ambiente

Il docente indirizzerà la propria lezione verso un discorso energetico. Come procedere?

Si toccano i seguenti argomenti:

- La forza del vento venne utilizzata

dall'uomo a partire dal 2500 a.C. Le imbarcazioni a vela favorivano gli spostamenti e qualche secolo più tardi, le pale dei mulini a vento sfruttavano la forza motrice per varie attività: macina dei cereali, irrigazione dei campi e altri lavori sino ad allora svolti grazie alla forza muscolare di uomini e animali da soma.

- Dopo quella del vento si sfruttò la forza dell'acqua dei fiumi.
- I mulini a vento e ad acqua rappresentano rispettivamente gli antenati dei sistemi moderni per produrre energia elettrica negli impianti eolici e negli impianti idroelettrici.
- Storicamente, il grande salto di qualità nell'uso delle fonti energetiche coincise con la prima Rivoluzione Industriale

Il docente inviterà alcuni ragazzi a preparare una lezione sulla Rivoluzione Industriale da illustrare ai compagni di classe che abbia come titolo: "Dal carbone all'energia del futuro".

Fase 4

I mulini costruiti in laboratorio Saper fare

Il docente di lettere con la collaborazione del collega di Educazione tecnologica può proporre di completare questo studio sui mulini attraverso la realizzazione di mulini ideati dai ragazzi con materiale riciclabile.

Cosa può servire?

Qualche idea: carta da cucina, avanzi di stoffa, bottiglie di plastica col collo lungo e per creare le pali... un po' di fantasia, ma indispensabile è il vento altrimenti il mulino non girerà!

